

平成27年度感染症危機管理研修会

インフルエンザの最近の疫学 状況と国際的な監視体制

平成27年10月14日

国立感染症研究所 感染症疫学センター

有馬雄三

2014年12月～2015年1月。。。

産経WEST 大坂 27℃ 報道 オピニオン フォト

WESTトップ 西論 経済 宝塚 クラウドエッセイ 海城東証

速報 できごと スポーツ ライフ 経済 地域 特集 写真 ランキング

東京産経メニュー: ホーム 速報 事件 政治 国際 経済 コラム スポーツ エ

2014.12.30 20:16 文字の大きさ 小 中 大 印刷

インフル集団感染 1人死亡 宮崎の高齢者施設

宮崎県は30日、同県高千穂町の高齢者施設で入所者20人と職員10人の計30人が発熱や頭痛などの症状を訴え、インフルエンザに集団感染し、90代の女性入所者が死亡したと発表した。別に入所者の2人が入院しているが、重症者はいないという。

県によると、19日に症状を訴え始め、患者が増えたため26日になって施設が保健所に通報、随時検査で感染を確認した。症状を訴えているのは30歳～100歳の男女、施設の入所者は86人、職員は58人で、全員が予防接種を受けていたという。

朝日新聞 DIGITAL

トップニュース スポーツ カルチャー 特集・連載 オピニオン 写真

社会 経済・マネー 国際 テック&サイエンス 観音 福祉・エンターテインメント 医療・健康

目次 5輪エンブレム競艇 新潟立候補 山口場分裂 とうなる地物の究 野保法制 経連ニュー

朝日新聞デジタル > 記事 社会 医療・健康・福祉 (アピタル) 広島

93人がインフルエンザ院内感染 肺炎で1人死亡 広島

掲載日: 2015年1月10日 19時51分

医療 CBnews management
「2025年に生き残るための次世代リーダーズマガジン」
produced by キヤリアブレイン

経営管理 組織管理 マーケティング 制度・法律 特集

特集

特集・特集 2015年01月13日 17時00分

インフル集団発生、病院や施設でどう対処？-予防接種済みでも拡大、「基本の徹底を」

スクリーンショットに保存 記事の印刷 ツイート 3 1 2 4

インフルエンザの流行拡大に伴い、病院内や高齢者施設内での集団発生が相次いでいる。入院患者と職員が200人近く罹患したり、患者が死亡したりするケースも発生。予防接種によって症状が軽かったり、罹患に気がなかつたりした職員や患者に対して薬剤の投与が遅れ、感染拡大を招いた可能性もあることから、立ち入り調査を行った保健所は「施設内ではマスクの着用や手洗いといった基本的な感染対策を徹底することが大事」としている。【新井哉】

茨城県 ■入院患者ら183人が感染、保健所がマスク着用など指導

<http://www.sankei.com/west/news/141230/wst1412300056-n1.html>
<http://www.cabrain.net/management/article/44653.html>
<http://www.asahi.com/articles/ASH1B5FQSH1BPITB00G.html>

発表項目

- インフルエンザの最近の疫学状況
 - 国内疫学状況 (時、場所、人)
 - 国外
- 国際的な監視体制
 - 世界保健機関等
 - 米国CDC Influenza Risk Assessment Tool (IRAT)

インフルエンザの発生動向・疫学状況

- 感染症発生動向調査に基づき、全国の医療機関、保健所、地方衛生研究所、学校等からの情報、国立感染症研究所関係部・センターからの情報
- インフルエンザ定点サーベイランス
 - 感染症法に基づき、1999年開始、**全国**約5,000か所のインフルエンザ定点医療機関(小児科3,000、内科2,000)が、**週ごとに**、インフルエンザと診断した症例の**年齢群**、**性別**で集計(集計表を地方自治体に報告)
 - インフルエンザの発生動向を**継続的に監視**
 - **過去のシーズンの流行との比較**
 - 受診者数推定システムを長期運用;**全数推定**可能
 - 定点サーベイランスはインフルエンザ**病原体サーベイランス**の母体

今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/influ/fludoco1415.pdf>

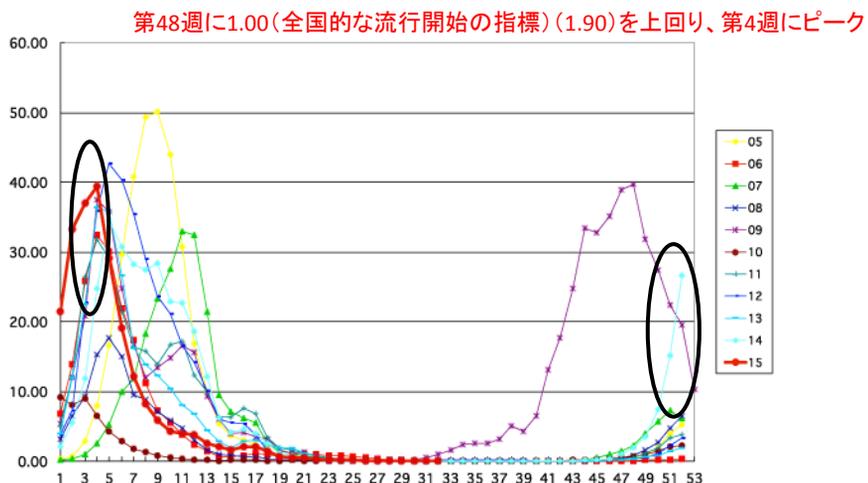
2014～15シーズン、「時」

- インフルエンザ定点サーベイランス: 流行開始時期は、第48週で例年より**早い立ち上がり**
 - ピークの時期も 第2週(推計受信患者数)から第4週(定点当たり報告数)と例年よりやや早かった
- その後急速に増加。例年と同様、2015年第1週に一旦減少(約5,000か所のインフルエンザ定点の内、約3,000は小児)
- **ピーク: 第4週**における定点当たり報告数は39.42; 過去10シーズンでは、3番目に高いピーク値
- 第5週以降、例年より**早く減少**

今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/influ/fludoco1415.pdf>

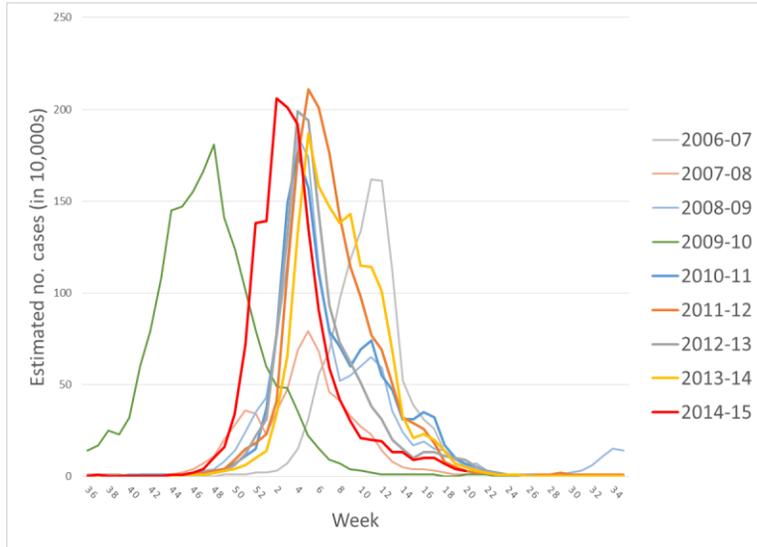
インフルエンザ定点当たり報告数



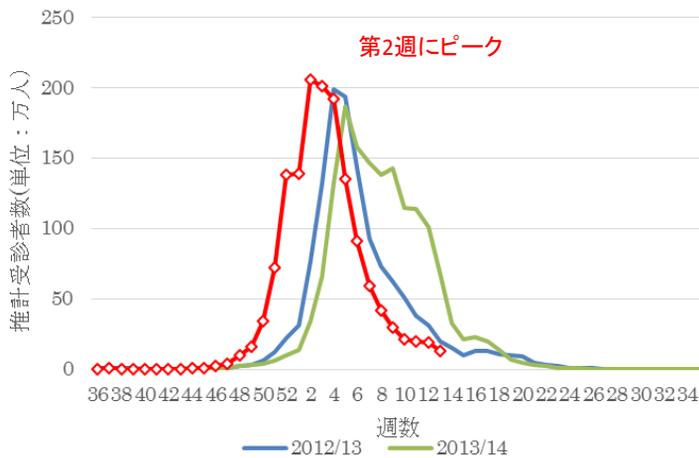
過去10年間との比較グラフ(週報) インフルエンザ

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/10/weeklygraph.html>

過去9シーズンのインフルエンザ推計 受診患者数週別推移(単位:万人)



過去3シーズンのインフルエンザ推計 受診患者数週別推移(単位:万人)



今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

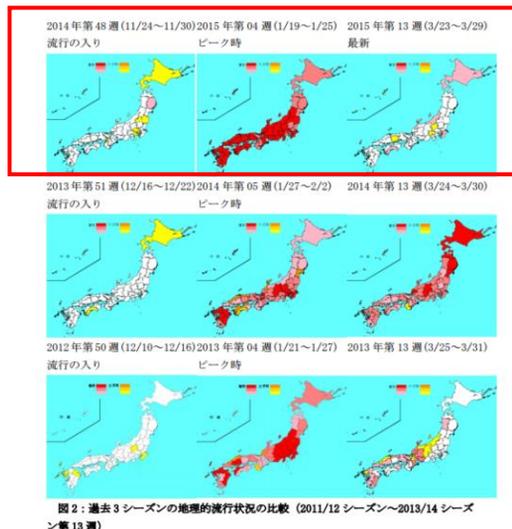
<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/influ/fludoco1415.pdf>

2014～15シーズン、「場所」

- 定点当たり報告数: **東日本から西日本へ、第2週には全国に拡大**
- **第48週: 東日本中心**; 岩手県(10.52)、福島県(6.41)、埼玉県(5.05)、神奈川県(4.04)、東京都(3.62)
- **第52週: 西日本へ拡大**; 埼玉県(48.13)、神奈川県(35.86)、福岡県(35.79)、岩手県(34.17)、長崎県(34.14)
- **第4週: 西日本中心**; 宮崎県(86.05)、鹿児島県(78.59)、山口県(75.12)、熊本県(71.68)、大分県(71.57)

インフルエンザ流行レベルマップ

流行の地理的開始は直近3シーズンで異なっている。



今冬のインフルエンザについて (2014/15シーズン)

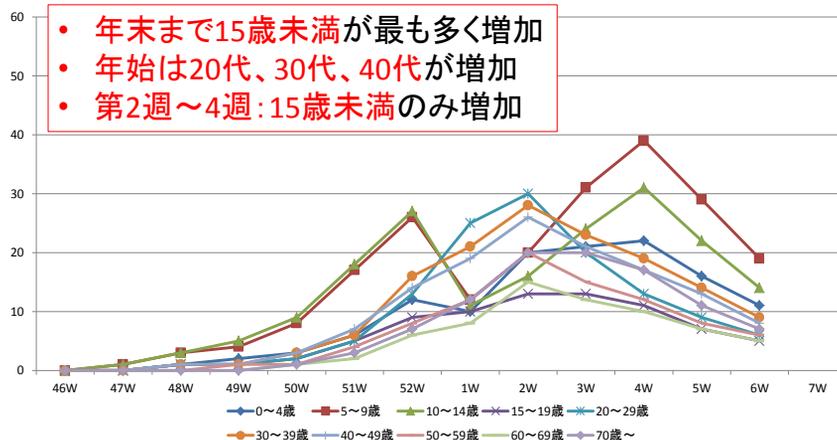
<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/influ/fludoco1415.pdf>

2014～15シーズン、「人」

- 2014年第52週まで：**15歳未満**が最も多く増加
- 2015年第1週：**15歳未満**の年齢層の報告数が一旦減少したが、**20代、30代、40代**が増加
- 第2週～第4週：**15歳未満**のみ大きく増加（第4週の報告数の71%は15歳未満）
 - 15歳以上の年齢層は第2週、3週をピーク、その後減少
- 推計患者数：第2週にピーク（約206万人）

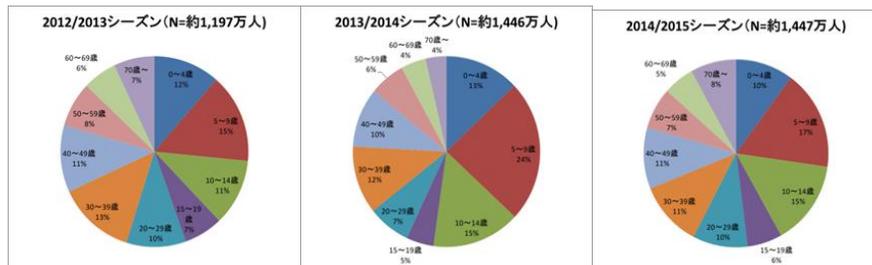
推計受診患者数年代別推移

インフルエンザ受診者数年齢群別推計値週別推移2014年第36週～2015年第6週



過去3シーズンのインフルエンザ推計受診者数週別推移(単位:万人)ー第13週まで

- 2014ー15シーズン: 小児の割合が少なく、**高齢者**が多い
- 2013ー14シーズン: **15歳未満**が半数以上
- 2012ー13シーズン: 小児の割合が少なく、**高齢者**が多い



今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/influ/fludoco1415.pdf>

2014～15シーズン、「人」: インフルエンザ入院サーベイランス

- 全国約500か所の基幹定点医療機関は、**2011年9月より週1回、インフルエンザの入院症例の情報を地方自治体に届け出る**ことになっている。
 - 基幹定点医療機関とは、患者を300人以上収容する施設を有する病院であって、内科および外科を標榜する病院(小児科医療と内科医療を提供しているもの)を2次医療圏毎に1か所以上、基幹定点として指定
- 目的: インフルエンザによる入院患者の発生状況や重症化の傾向を継続的に収集し、国が集計した情報を医療機関へ還元することにより、インフルエンザの診療に役立てること。

今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/influ/fludoco1415.pdf>

インフルエンザ入院サーベイランス

各シーズン(第13週まで)における男女別
インフルエンザ入院患者報告数

	2012/13シーズン	2013/14シーズン	2014/15シーズン
男性	5041	4891	6321
女性	4463	3806	5690
総計	9504	8697	12011

- **2014-15シーズン**はインフルエンザ入院患者数が多い
- **男性** > 女性

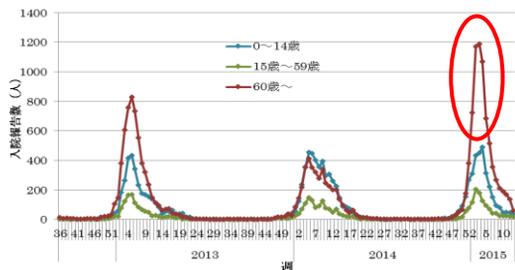
今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

<http://www.nih.go.jp/niid/images/fidsc/disease/influ/fludoco1415.pdf>

インフルエンザ入院サーベイランス

年齢群別報告症例数

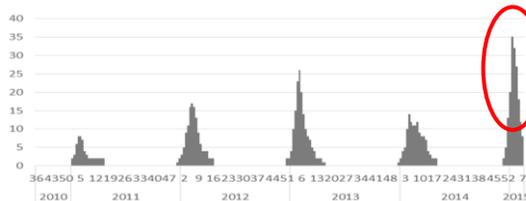
(2012年第36週～2015年第13週)



年末から大きな増加

2014-15シーズン:

60歳以上のインフルエンザ入院患者数増加(2013~14シーズンの約2倍)。



推計受診患者数(**60歳以上のみ**)、万人

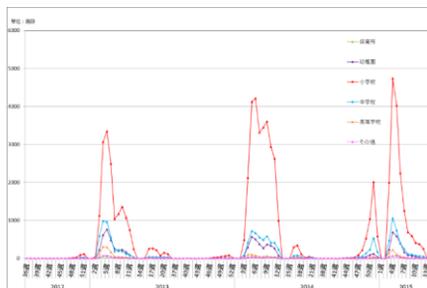
インフルエンザ様疾患発生報告 (学校サーベイランス)

- 「学校サーベイランス」は、昭和48年に発出された「インフルエンザの防疫体制について」(厚生省公衆衛生局保健情報課長通知)に基づいている
- 幼稚園、保育所、小学校、中学校、高等学校等から、インフルエンザ様症状の患者による臨時休業(学級閉鎖、学年閉鎖、休校)の状況及び欠席者数の報告を一週間(月曜日から日曜日)ごとに受け、その結果を集計、分析するもの
- 9月～4月を目処に実施。臨時休業については、それぞれの学校等、教育委員会、自治体で基準を設けて実施している。学校において、感染症による出席停止や臨時休業が行われた際には、学校保健安全法に基づき、保健所に連絡することとなっている。

今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/infu/fludoco1415.pdf>

2014～15シーズン、「時」、「人」: 学校サーベイランス



年末から大きな増加

- 2014～15シーズンの休業施設数のピークは、前2シーズンより早く第4週(定点ピークと同様)
- 2014～15シーズンのピーク休業施設数は、前2シーズンを上回った(定点ピークと同様)
- 今シーズンの延べ休業施設数は、2012/13シーズンを上回ったが、2013/14シーズンを下回った(小児の推計患者数の推移と同様)。

今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/infu/fludoco1415.pdf>

インフルエンザの最近の疫学状況 国内(時、場所、人)

- 昨シーズンは立ち上がりとピークが**例年より早かった**(定点、推計、入院、学校);ピーク値は例年並み
- **東から西へと拡大**
- **高齢者が特に影響を受けた**
 - 定点、入院サーベイランス、高齢者施設(集団発生事例等)

今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/influ/fludoco1415.pdf>

病原体サーベイランス(概要)

- インフルエンザ病原体サーベイランス:**AH3 亜型主流**
 - 旧 AH1 亜型(ソ連型)は 2009/10 シーズン以降報告無
 - 2015 年第 8 週(2/16~2/22)から B 型の検出割合増加
 - ビクトリア系統と**山形系統**検出(割合約 1:16)
- **A(H3N2)亜型**:国内ワクチン株である A/ニューヨーク/39/2012 に対して、解析した流行株の 78%はワクチン株に対して**抗原変異株**
- A(H1N1)pdm09 亜型及び **山形系統**:解析した流行株の大半ワクチン株に抗原性が一致又は類似

今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン)

<http://www.nih.go.jp/niid/images/idsc/disease/influ/fludoco1415.pdf>

2014～15シーズン: 中国、韓国

- **中国北部**
 - 早い立ち上がり
 - AH3 亜型主流
- **中国南部**
 - 遅い立ち上がり、低レベル
 - B型主流
- **韓国**
 - 遅い立ち上がり、低レベル
 - 初期は、AH1, AH3, Bの流行

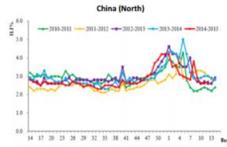


Figure 2: Percentage of visits for ILI at sentinel hospitals, 2010-2015 (Source: China National Influenza Center)

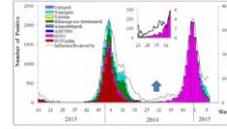


Figure 3: Influenza Positive Tests Reported by Northern Network Laboratories, China 2013-2015 (Data from China National Influenza Center)

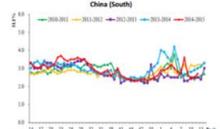


Figure 6: Percentage of visits due to ILI at national sentinel hospitals in South China, 2010-2015 (Source: China National Influenza Center)

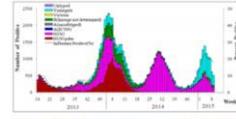


Figure 10: Influenza Positive Tests Reported by Southern Network Laboratories, China 2013-2015 (Data from China National Influenza Center)

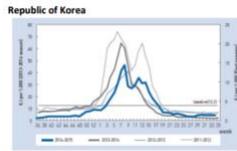
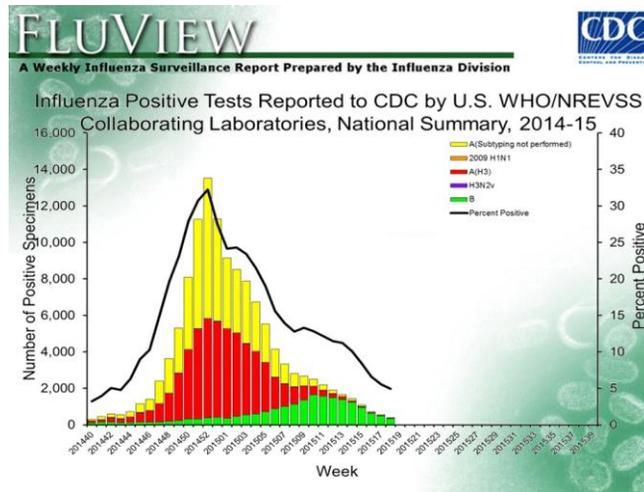


Figure 4: Weekly proportion of ILI visits per 1,000 patients 2011-2015 (Source: Korean Centre for Disease Control and Prevention)

http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/Influenza/en/

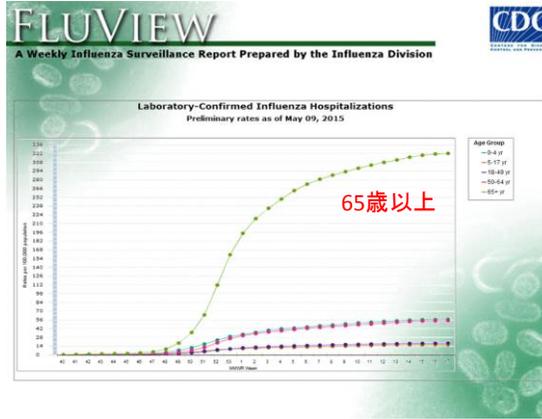
2014～15シーズン: 米国



大半はAH3; <1%: AH1pdm、<20%: B

<http://www.cdc.gov/flu/weekly/>

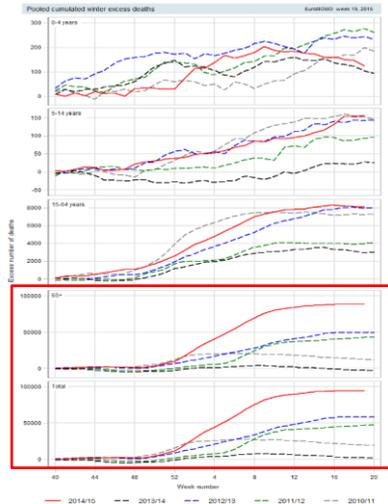
2014～15シーズン：米国



2014～15シーズン：>=65歳層が特に影響を受けた

<http://www.cdc.gov/flu/weekly/>

2014～15シーズン：欧州



Eurosurveillance, Volume 20, Issue 4, 29 January 2015

Rapid communications

START OF THE 2014/15 INFLUENZA SEASON IN EUROPE: DRIFTED INFLUENZA A(H3N2) VIRUSES CIRCULATE AS DOMINANT SUBTYPE

E Broberg (seva.broberg@ecdc.europa.eu)¹, R Snacken¹, C Adlhoch¹, J Beaulieu¹, M Galinska², D Pereyaslov², C Brown², P Penttinen¹, on behalf of the WHO European Region and the European Influenza Surveillance Network³

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden
2. World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark
3. The members of the network are listed at the end of the article

Citation style for this article: Broberg E, Snacken R, Adlhoch C, Beaulieu J, Galinska M, Pereyaslov D, Brown C, Penttinen P, on behalf of the WHO European Region and the European Influenza Surveillance Network. Start of the 2014/15 influenza season in Europe: drifted influenza A(H3N2) viruses circulate as dominant subtype. Euro Surveill. 2015;20(4):pii=21023. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21023>

Date of submission: 22 January 2015

The influenza season 2014/15 started in Europe in week 50 2014 with influenza A(H3N2) viruses predominating. The majority of the A(H3N2) viruses characterised antigenically and/or genetically differ from the northern hemisphere vaccine component which may result in reduced vaccine effectiveness for the season. We therefore anticipate that this season may be more severe than the 2013/14 season. Treating influenza with antivirals in addition to prevention with vaccination will be important.

2014～15シーズン：AH3N2大半；
>=65歳層が特に影響を受けた

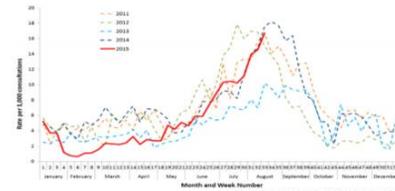
European monitoring of excess mortality
<http://www.euromomo.eu/index.html>

Broberg et al. Eurosurveillance 2015

西太平洋地域南半球：今シーズン (2015年8月中旬まで)

- オーストラリア：
 - 増加傾向
 - B型主流
- ニュージーランド
 - 増加傾向
 - B型主流
 - 分かりやすい閾値設定→

Figure 4. Rate of ILI reported from sentinel GP surveillance systems, Australia, 1 January 2011 to 16 August 2015, by week.



SOURCE: ASPREN and VIDRL2 GP surveillance systems.

<http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/cda-surveil-ozflu-flucurr.htm>

New Zealand –Influenza like Illness

ILI through sentinel surveillance was reported from 18 out of 20 District Health Boards resulting in a national consultation rate of 123.7 per 100,000 for weeks 34 (415 ILI consultations). This is above the seasonal threshold, but below the alert threshold (Figure 11 and 12).

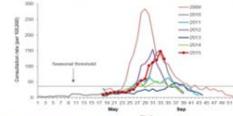


Figure 11. Weekly consultation rates for influenza-like illness in New Zealand, 2009–2015

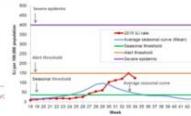
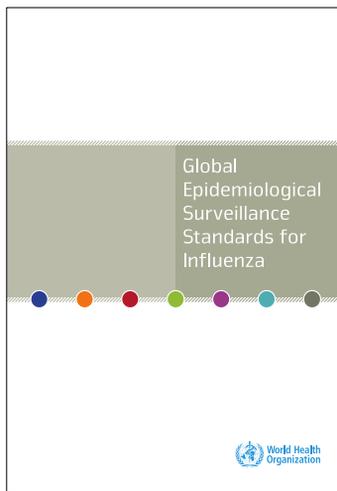


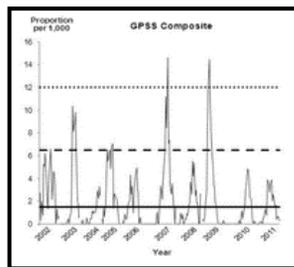
Figure 12. Weekly consultation rates for influenza-like illness in New Zealand in 2015 in comparison to the average seasonal curve, 2009–2013 (exc. 2009)

http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/Influenza/en/

インフルエンザサーベイランス閾値設定： “WHO Method”, “Moving Epidemic Method”

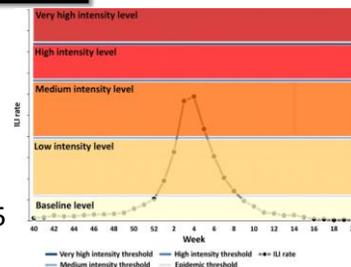


WHO Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza (2013)



Tay et al., 2013

Vega et al., 2015

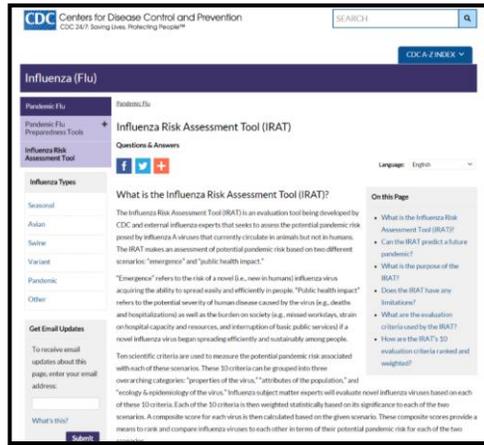


インフルエンザ リスクアセスメント ツール (IRAT)

- ウイルスの特性
- 宿主の属性
- ウイルスの生態学と疫学



<http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/21/8/pdfs/14-1086.pdf>



<http://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/tools/risk-assessment.htm>

Influenza Risk Assessment Tool (IRAT)

- ウイルスの特性
 - ゲノムの多様性
 - 宿主レセプターへの結合能
 - 実験動物における感染力
 - 抗ウイルス薬への感受性・耐性
- 宿主の属性
 - ヒト集団の免疫
 - 疾患の重症度
 - ウイルスの既存ワクチンとの抗原類似性
- ウイルスの生態学と疫学
 - ヒトへの感染
 - 動物への感染
 - (動物における)世界的な分布

御清聴ありがとうございました 参考サイト

- 今冬のインフルエンザについて (2014/15 シーズン):
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/flu-m/flutoppage/2066-idsc/related/5647-fludoko-2014.html>
- 注目すべき感染症 (2015年第4号、2014年第52号、第48号)
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/chumoku.html>
- IASR (11月号予定) <http://www.nih.go.jp/niid/ja/iasr.html>
- WHO Influenza: http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/en/
- WHO WPRO Influenza: http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/Influenza/en/
- US CDC Influenza: <http://www.cdc.gov/flu/weekly/>
- EuroMoMo: <http://www.euromomo.eu/index.html>
- US CDC IRAT:
 - <http://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/tools/risk-assessment.htm>
 - <http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/21/8/pdfs/14-1086.pdf>